

HUBUNGAN EKSPLOSIF POWER OTOT LENGAN DAN BAHU DENGAN HASIL  
TOLAK PELURU GAYA ORTODOK PADA MAHASISWA PUTRA PRODI  
PENJASKESREK SEMESTER 6 UNIVERSITAS RIAU

Riska emilia okta<sup>1</sup>, Drs. Slamet , M. Kes. AIFO<sup>2</sup> ,Zainur , S.Pd. M.Pd<sup>3</sup>

PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS RIAU

ABSTRAK

Riska Emilia Okta : Hubungan *eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru gaya ortodox pada mahasiswa putra penjaskesrek smester 6 universitas riau.

Hasil identifikasi masalah menunjukkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi hasil tolak peluru gaya ortodox yang kurang maksimal adalah kurangnya *eksplosif power* otot lengan dan bahu dan merupakan masalah yang harus segera diatasi agar tolak peluru gaya ortodox mendapatkan hasil yang maksimal dengan adanya *eksplosif power* otot lengan dan bahu yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan informasi seberapa besar hubungan antara *eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru gaya ortodox.

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional dengan populasi mahasiswa penjaskesrek semester 6. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik total sampling, dimana sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang berjumlah 20 orang. Instrumen yang dilakukan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes dan pengukuran langsung yaitu *eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru gaya ortodox.

Pengukuran *eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan menggunakan medicine ball dan pengukuran tolak peluru gaya ortodox dengan tes tolak peluru gaya ortodox. Untuk mengetahui seberapa besar hubungan kedua variabel dapat ditentukan dengan menggunakan rumus *product moment*, sedangkan untuk mengetahui signifikan korelasi tersebut dapat ditentukan dengan menggunakan uji-t.

Dari hasil analisis data menunjukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel X dan Y. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru gaya ortodox, dimana pada taraf  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{hitung} 88,2 > t_{tabel} 1,734$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sumbangan variabel X terhadap variabel Y dikategorikan **tinggi** dan diperoleh  $r_{hitung} = 0,98 > r_{tabel} = 0,444$ .

**Kata kunci : *Eksploris Power* Otot Lengan dan Bahu, dan Hasil Tolak Peluru Gaya Ortodox**

1.Mahasiswa pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi FKIP Universitas Riau, Nim 0905120775, Alamat :

Jln. Pahlawan kerja, Marpoyan

2.Dosen Pembimbing I, Staf pengajar program studi pendidikan olahraga, (081365361995)

3.Dosen Pembimbing II, Staf pengajar program studi pendidikan olahraga, (0813645937)

HUBUNGAN EKSPLOSIF POWER OTOT LENGAN DAN BAHU DENGAN HASIL  
TOLAK PELURU GAYA ORTODOKS PADA MAHASISWA PUTRA PRODI  
PENJASKESREK SEMESTER 6 UNIVERSITAS RIAU  
Riska emilia okta<sup>1</sup>, Drs. Slamet , M. Kes. AIFO<sup>2</sup> ,Zainur, S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>

PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS RIAU

ABSTRACT

This form of research is correlational research penjaskesrek six semester student population. The sampling technique in this research by using total sampling, where samples preformance this research is the population of 20 people. Instruments that do ntuk collect data in this research is to use the test and direct measurement explosive muscle power arm and shoulder with bullet style of reject orthodox. Explosive muscle power measurement by using a medicine ball and shot put orthodox style as much as 3 times.

This study aims to determine how much information the relationship between explosive power arm and shoulder muscles with the results of shot put, as well as to determine whether there is any information about a meaningful relationship between the two variables. The data obtained as a result of the research is quantitative data through tests and measurements which will then be processed with statistical normality test done to test Liliefors at level  $\alpha = 0.05$ . To find out how much the relationship between the two variables can be determined by using the product moment formula, whereas to find significant correlations can be determined by using t-test.

Based on the research results, it can be concluded that there is a significant relationship between explosive muscle power arm and shoulder with the  $>$ , bullet style of reject orthodox, where the level of  $\alpha = 0.05$  obtained  $t_{88,2} > 1.734$  so  $t$  tabel  $H_0$  is rejected and  $H_a$  accepted, donations variable X the Y variables considered sufficient and obtained  $r = 0,98$ .

Keywords: explosive muscle power arm and shoulder with bullet style of reject orthodox.

1. Mahasiswa pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi FKIP Universitas Riau, Nim 0905120775, Alamat :  
Jln. Pahlawan kerja, Marpoyan
2. Dosen Pembimbing I, Staf pengajar program studi pendidikan olahraga, (081365361995)
3. Dosen Pembimbing II, Staf pengajar program studi pendidikan olahraga, (081364593780)

## A. PENDAHULUAN

Seiring dengan arah kebijakan pembangunan Nasional Pasca Reformasi yang memberikan dominasi pada kepentingan publik diantaranya tantangan terhadap pembangunan Olahraga tidaklah semakin ringan. Beranjak dari semua itu Pendidikan jasmani dan olahraga merupakan bagian yang integral dari pendidikan yang dapat memberikan sumbangan berharga pertumbuhan dan perkembangan manusia seutuhnya. Sehubungan dengan hal tersebut olahraga di tanah air perlu di tingkatkan pengembangan dan pembinaanya agar prestasi Indonesia makin meningkat. Untuk meningkatkan prestasi olahraga khususnya di cabang Olahraga.Carr, (2000: ii)

Istilah atletik berasal dari bahasa Yunani yaitu “Atletik” yang memiliki makna bertanding atau berlomba. Istilah atletik yang digunakan di Indonesia saat ini diambil dari bahasa inggris yaitu atletik yang berarti cabang olahraga yang meliputi jalan, lari, lompat, dan lempar.

Atletik adalah aktivitas jasmani atau latihan jasmani yang berisikan gerak alamiah atau wajar seperti jalan, lari, lompat, dan lempar. Atletik dilakukan di semua negara, karena nilai-nilai edukatif yang terdapat didalamnya juga memegang peranan penting dalam pengembangan kondisi fisik, sehingga dapat menjadi dasar pokok untuk pengembangan atau peningkatan prestasi yang optimal bagi cabang olahraga lain dan bahkan diperhitungkan sebagai ukuran kemajuan suatu negara, khususnya dalam prestasi olahraga (Ballesteros, 1979).

Nomor lempar dalam atletik yaitu gerakan melepaskan benda dari genggam tangan menjauh dari tubuh dengan proses ayunan lengan, merupakan bagian dari atletik. Jenis nomor lempar pada atletik terdiri dari lempar cakram, lempar lembing, lontar martil, dan tolak peluru. Tolak peluru merupakan salah satu cabang atletik pada nomor lempar ini. Tolak peluru bertujuan melakukan tolakan sejauh-jauhnya secara sah dan benar menurut aturan yang ada. Meskipun tolak peluru merupakan nomor lempar, akan tetapi istilah yang digunakan bukan lempar peluru melainkan tolak peluru. Hal ini sesuai dengan peraturan tentang cara melempar peluru, yaitu dengan cara mendorong atau menolak dan bukan melapar peluru sebagaimana lazimnya melempar benda-benda lain dalam berbagai cabang olahraga. Dalam bahasa Inggris tolak peluru dikenal dengan *shotput*.

Cara menolak peluru yang umum digunakan oleh pelempar di dalam atletik ada dua macam gaya, yaitu gaya *Ortodox* (gaya menyamping), gaya *O'Brien* (gaya membelakangi).

Masing-masing memiliki keunggulan yang dapat mempengaruhi jauhnya lemparan, tergantung kesesuaian dengan karakteristik dan cara berlatih pelempar.

Tolak peluru merupakan salah satu nomor yang terdapat dalam nomor lempar pada cabang olahraga atletik. Sesuai dengan namanya, maka tolak peluru dilakukan dengan cara ditolak atau didorong. Hal ini sesuai dengan peraturan, bahwa peluru itu harus didorong atau ditolak dari bahu dengan satu tangan.

Tolak peluru merupakan bentuk gerakan menolak atau mendorong suatu alat bundar (peluru) dengan berat tertentu yang terbuat dari logam, dan dilakukan dari bahu dengan satu tangan untuk mencapai jarak sejauh-jauhnya. (*Muhajir, 2007: 125*)

Faktor – faktor kondisi yang penting dan mempengaruhi hasil tolak peluru adalah kecepatan, kemudahan gerak, teknik, variasi teknik, bergantung pada bentuk badan, sistem saraf, dan daya koordinasi. ( *Jonath, 1988: 44*) faktor yang terpenting adalah tenaga dan kecepatan saat melepaskan peluru (*eksplosif power*).

Sedangkan eksplosif power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat (*Harsono, 2001: 24*)

Daya ledak merupakan komponen kondisi fisik yang sangat penting dalam meningkatkan prestasi, tapi elemen ini juga mempunyai faktor-faktor yang mempengaruhi. Faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi.

Kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya bahwa didalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan, walaupun disana sini dilakukan dengan sistem prioritas sesuai keadaan atau status tiap komponen itu dan untuk keperluan apa keadaan atau status yang dibutuhkan tersebut

Dari uraian diatas maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu: apakah terdapat hubungan yang signifikan antara *Eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru gaya ortodox pada mahasiswa putra prodi penjaskesrek semester 6 universitas riau?

Adapun tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui keterkaitan hubungan *Eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru gaya ortodox pada mahasiswa putra prodi penjaskesrek semester 6 universitas riau.

## B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh variabel bebas (*eksplosif power* otot lengan dan bahu) dengan variabel terikat

(hasil tolak peluru) berkaitan dengan faktor-faktor lain. Koefisien korelasi adalah Suatu alat statistik, yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dan variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel (Arikunto, 2006:270). Dalam penelitian ini, peneliti melihat secara korelasi dan data yang diperoleh melalui tes pengukuran terhadap semua variabel, variabel bebas dan variabel terikat.

Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Putra Penjaskesrek Semester 6 Universitas Riau yang berjumlah 20 orang. Yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Putra Penjaskesrek Semester 6 Universitas Riau yang berjumlah 20 orang.

Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling, mengingat jumlah populasinya yang lebih sedikit dari 100 orang. Karena apabila jumlah populasi kurang dari 100 orang, maka sebaiknya semua populasi dijadikan sampel, Karena populasi hanya berjumlah 20 orang, jadi semuanya dijadikan sampel. (arikunto, 2006:131).

Instrumen penelitian ini yaitu dengan cara melakukan tes *eksplosif power* dengan menggunakan alat *medicine ball* untuk mengetahui *eksplosif power* otot lengan dan bahu dan tes tolak peluru gaya ortodox. Adapun peralatan yang dibutuhkan yaitu: *medicine ball* 3kg, tepung, tali, bangku, meteran, peluru berat 7,5kg.

Pelaksanaan tes untuk *eksplosif power* otot lengan dan bahu yaitu *Testee* duduk di bangku dengan punggung lurus, testi memegang bola *medicine* di depan dada dan dibawah dagu. Testi mendorong bola kedepan sejauh mungkin, punggung tetap menempel disandaran kursi, ketika mendorong bola, tubuh testi di tahan oleh pembantu tester, testi melakukan tes sebanyak 3 kali dan jarak terjauh yang dihitung. Pelaksanaan tes tolak peluru *Testee* diminta untuk melakukan tolak peluru gaya *ortodox* sebanyak 3 kali dan jarak terjauh yang dihitung.

Penilaian dalam tes *medicine ball* dilakukan dengan melihat skor yang dihasilkan *testee* setelah menolak, nilai yang diperoleh *testee* adalah nilai yang terjauh dari 3 kali tolakan. Penilaian dalam tolak peluru gaya ortodox dilakukan dengan cara memberikan kesempatan tiga kali tolakan jarak terjauh yang dihitung.

Prosedur penelitian ini yaitu : melakukan tes *eksplosif power* menggunakan alat *medicine ball* testi duduk di bangku dengan punggung lurus, testi memegang bola *medicine* di depan dada dan dibawah dagu. Testi mendorong bola kedepan sejauh mungkin, punggung tetap menempel disandaran kursi, ketika mendorong bola, tubuh testi di tahan oleh pembantu tester, testi melakukan tes sebanyak 3 kali dan jarak terjauh yang dihitung. Tes kedua yaitu melakukan tolak peluru gaya *ortodox*. Kemampuan testi melakukan kedua tes ini dicatat seluruhnya dan data ini diambil dari semua sampel yang diteliti untuk mengetahui

*eksplosif power* otot lengan dan bahu dan hasil tolak peluru gaya *ortodox* masing-masing testee. Setelah diambil data selanjutnya akan dilakukan uji normalitas data dan uji 't'

### C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan analisis data setelah dilakukan tes *eksplosif power* menggunakan *medicine ball* dengan melakukan tiga kali kesempatan maka diperoleh hasil sebagai berikut: skor tertinggi 5,5, skor terendah 3, dengan rata-rata (*mean*) 4,7, standar deviasi 0,67, dan variansi 3,01 analisis hasil *medicine ball* serta distribusi frekwensi dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Table 1. Analisis Data Statistik *medicine ball* dari semua sampel

| STATISTIK      | <i>MEDICINE BALL</i> |
|----------------|----------------------|
| Sampel         | 20                   |
| Mean           | 4,7                  |
| Std. Deviation | 0,67                 |
| Variance       | 3,01                 |
| Minimum        | 3                    |
| Maximum        | 5,5                  |

Setelah dilakukan tes tolak peluru yaitu melakukan tolak peluru gaya *ortodox* dengan 3 kali kesempatan diperoleh hasil sebagai berikut: skor tertinggi 7,8, skor terendah 3,5, dengan rata-rata (*mean*) 5,03, standar deviasi 1,33, dan variansi 5,95, analisis tolak peluru gaya *ortodox* serta distribusi frekwensi dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Table 2. Analisis Data Statistik hasil lompat tinggi dari semua sampel

| STATISTIK      | Hasil tolak peluru |
|----------------|--------------------|
| Sampel         | 20                 |
| Mean           | 5,03               |
| Std. Deviation | 1,33               |
| Variance       | 5,95               |
| Minimum        | 3,5                |
| Maximum        | 7,8                |

Tabel 3. Uji Normalitas data

| Variabel X                              | $L_{0 \text{ Max}}$ | $L_{\text{Tabel}}$ |
|---|---------------------|--------------------|
| Hasil pengukuran <i>eksplosif power</i> | 0,1371              | 0,190              |

Pengujian normalitas data melalui Uji *Lilifors* terhadap variabel X

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data *eksplosif power* (X) berdistribusi normal sebab  $L_{0\text{maks}} < L_{\text{tabel}}$  atau  $0,1371 < 0,190$ .

| Variabel Y                                 | $L_{0 \text{ Max}}$ | $L_{\text{Tabel}}$ |
|--|---------------------|--------------------|
| Hasil pengukuran tolak peluru gaya ortodox | 0,1808              | 0,190              |

Pengujian normalitas data melalui Uji *Lilifors* terhadap variabel Y

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data tolak peluru gaya ortodox (Y) berdistribusi normal sebab  $L_{0\text{maks}} < L_{\text{tabel}}$  atau  $0,1808 < 0,190$

Selanjutnya untuk menganalisis korelasi dan uji-t dari kedua variabel tersebut maka harga – harga yang dibutuhkan untuk perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{array}{lll} x = 79,03 & x^2 = 320,8859 & x.y = 414,466 \\ y = 100,67 & y^2 = 540,3629 & n = 20 \end{array}$$

Untuk perhitungan koefisien korelasi diperoleh hasil :

$$r_{xy} = 0,98$$

Untuk menguji apakah data *korelasi product moment* signifikan maka, untuk *uji signifikan koefisien korelasi* di atas, akan dilakukan Uji-t :

Dan hasil uji-t diperoleh yaitu :

$$t = 88,2$$

Tabel 4. Analisis Uji 't'

| Uji – t | $t_{\text{hitung}}$ | $t_{\text{Tabel}}$ |
|---------|---------------------|--------------------|
|---------|---------------------|--------------------|

|  |      |       |
|--|------|-------|
| $t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$ | 88,2 | 1,734 |
|--|------|-------|

Penghitungan derajat bebas (db/v) = n-2 pada  $\alpha = 0.05$  (Ritonga, 2007 :105)

(db/v) = 20-2 = 18

Daftar distribusi t pada  $\alpha = 0.05$  diperoleh  $t_{0.05(18)} = 1,734$ . Karena  $t_{hitung} = 88,2 > t_{tabel} = 1,734$  maka terdapat hubungan yang signifikan dengan kategori tinggi.

Pembahasan penelitian ini adalah setelah dilaksanakan penelitian yang diawali dari pengambilan data hingga pada pengolahan data yang akhirnya dijadikan patokan, hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan. Alasan sederhana adalah pada saat melakukan tolak peluru gaya ortodox, *eksplosif power* otot lengan dan bahu mempunyai peranan penting yang sangat dibutuhkan untuk mendukung tolak peluru gaya ortodox tersebut. Maka sumbangan dari *eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru gaya ortodox dikategorikan sangat signifikan.

Dari pengujian hasil hipotesis, menunjukkan adanya hubungan *eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru gaya ortodox, hal ini menggambarkan bahwa tolak peluru gaya ortodox dipengaruhi oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah *eksplosif power* otot lengan dan bahu yang dibutuhkan untuk mendukung hasil tolak peluru tersebut. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan memiliki *eksplosif power* otot lengan dan bahu yang baik dapat memberikan hasil yang lebih maksimal pada hasil tolak peluru gaya ortodox.

#### D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulanya penelitian ini adalah berdasarkan hasil analisis data dan pengelolaan data dengan memakai prosedur statistik penelitian maka disimpulkan bahwa untuk hubungan variabel X terhadap variabel Y diperoleh nilai  $r = 0,98$  maka hubungan antara variabel X dan variabel Y dikategorikan tinggi, dimana keberartiannya diuji dengan uji t dan didapat  $t_{hitung}$  sebesar 88,2 berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (88,2 > 1,734) dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan kata lain terdapat hubungan yang signifikan antara *eksplosif power* otot lengan dan bahu dengan hasil tolak peluru gaya ortodox pada mahasiswa putra prodi penjasrek semester 6 Universitas Riau.



Saran dari penelitian ini adalah berdasarkan kesimpulan diatas, maka peneliti mengemukakan saran-saran sebagai berikut :Bagi guru olahraga, pelatih dan pembina olahraga atletik pada umumnya, dapat memilih atlet yang memiliki *eksplosif power* yang bagus. Karena komponen tersebut sangat berperan penting dengan hasil tolak peluru Bagi mahasiswa FKIP pendidikan olahraga universitas riauf untuk dapat meneliti unsur lain yang dapat meningkatkan hasil tolak peluru.

## Daftar Pustaka

- Arikunto , Suharsimi (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Carr, Gerry A. (2003). *Atletik untuk sekolah*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Harsono. 1988. *Latihan Kondisii Fisik*. Jakarta: KONI Pusat.
- Kosasih Engkos. 1985. *Olahraga, Tehnik dan Program Latihan*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta.
- Keith L. More / Anne M. R. Agur. 1995. *Anatomi Klinis Dasar*. Jakarta: Hipokrates.
- Muchamad djumidar A. Widya. 2004. *Belajar Berlatih Gerak-gerak Dasar Atletik Dalam Bermain*. Jakarta: PT. Rosda Jaya Putra.
- Munasifah. 2008. *Atletik Cabang Lempar*. Semarang: Aneka Ilmu.
- Ritonga, Zulfan. (2007). *Statistik Untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Pekanbaru: Cendekia Insani.
- Sajoto, M. (1995). *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Carr, A, Garry,(2000). *Atletik Untuk Sekolah*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Djumidar,(2011). *Dasar-dasar Atletik*. Jakarta: Universitas Terbuka.